



# *TEMA: Sistemas Electricos*

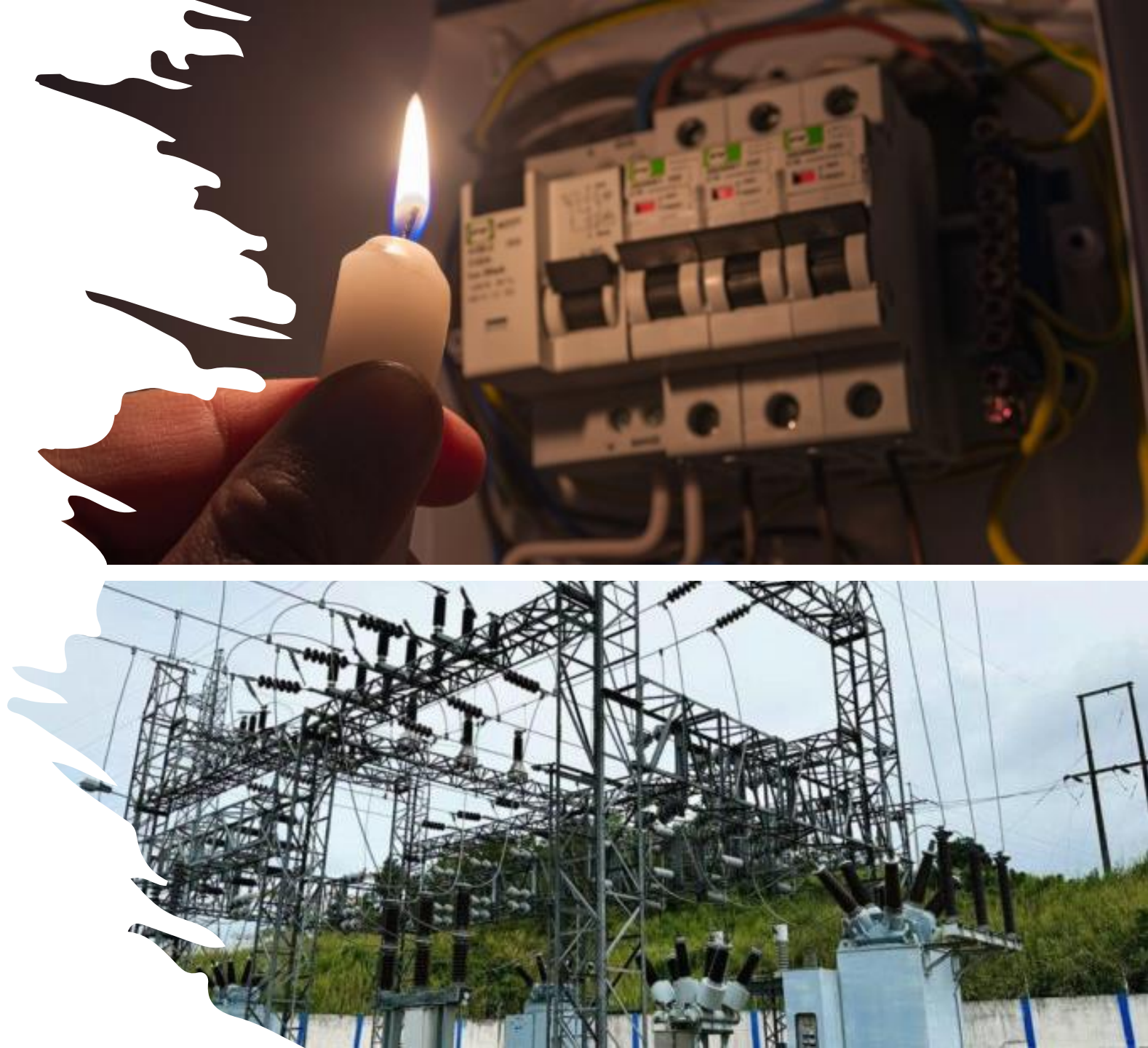
- **NOMBRE:** Angelica Maurad
- **FECHA:** 14/11/2023
- **MATERIA:** DATA CENTER
- **INGENIERA:** Priscila Andrade



# Problemas recurrentes en los sistemas eléctricos que pueden afectar a Data Centers

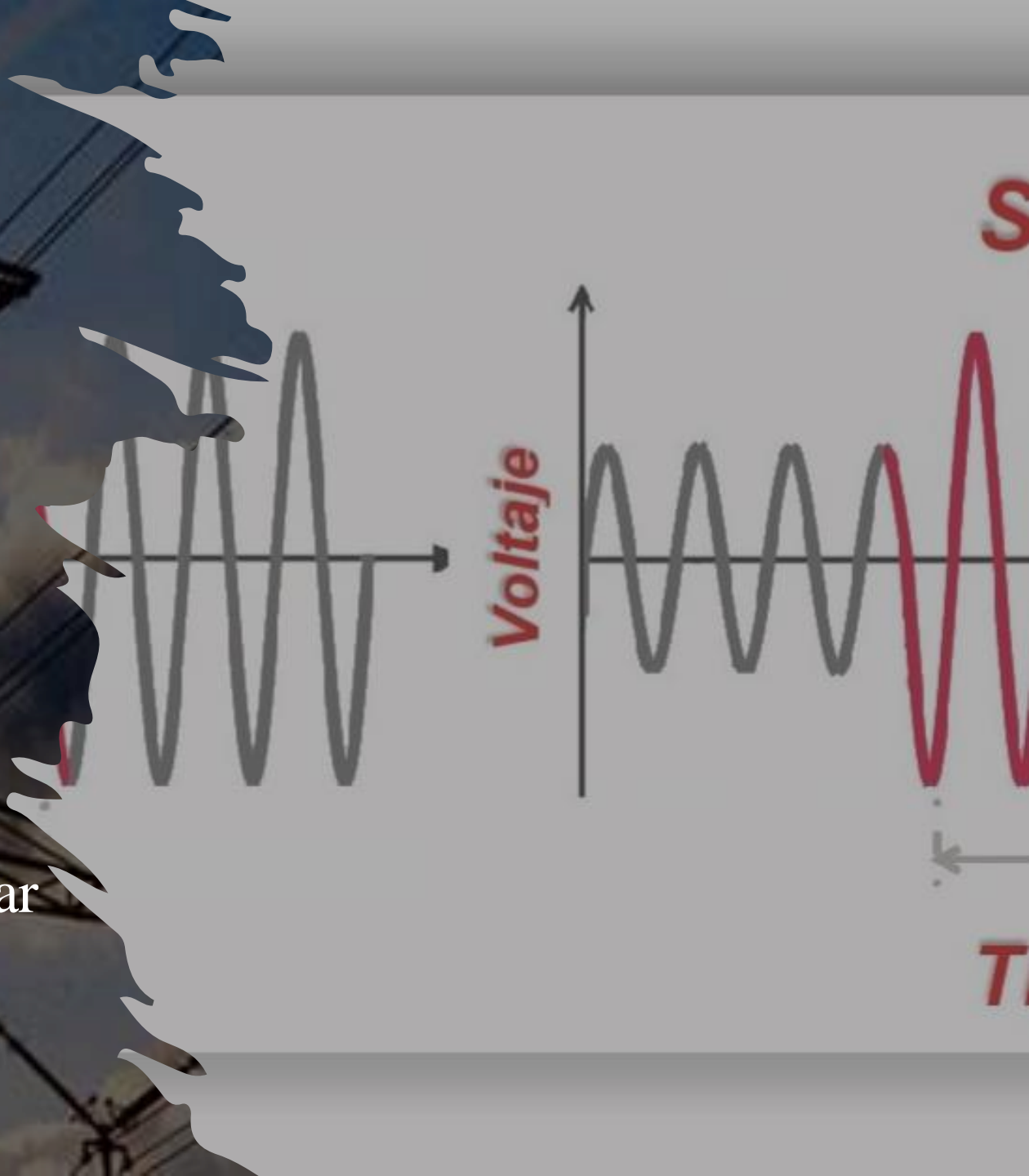
- **Interrupciones de energía**

Cortes de energía repentinos pueden ser causados por fallas en la red eléctrica externa, tormentas, o errores humanos. Para contrarrestar esto, los Data Centers suelen contar con fuentes de energía de respaldo, como generadores diésel y sistemas de UPS (Uninterruptible Power Supply).



# Variaciones de voltaje

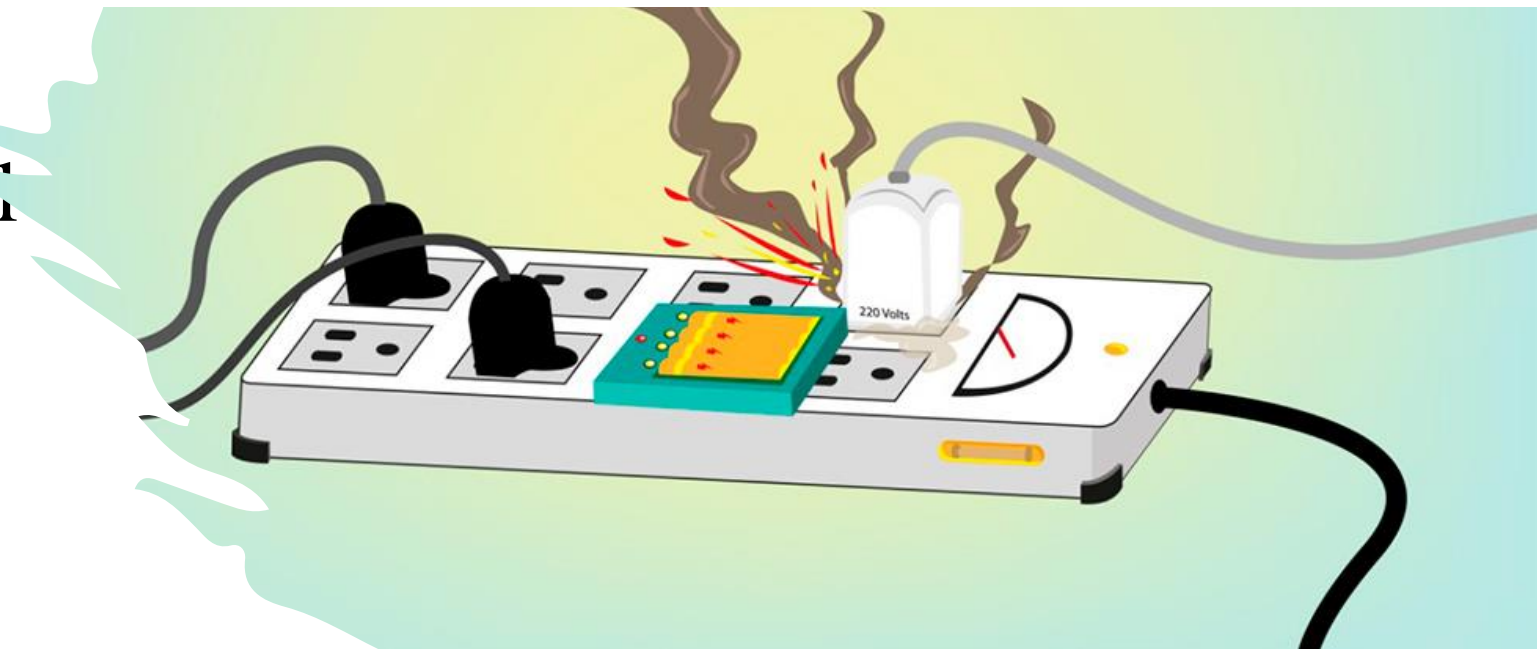
- Cambio en la línea eléctrica que se manifiesta como inestabilidad del voltaje. Normalmente son variaciones que alcanzan valores mayores o menores al 10% del voltaje nominal ideal. en el voltaje pueden dañar equipos sensibles. Es importante contar con reguladores de voltaje y acondicionadores de energía para mantener la estabilidad.





# Sobrecargas

- Sobrecarga eléctrica, un exceso de consumo eléctrico que provoca que la intensidad de corriente circulante se haga mayor que la intensidad de corriente máxima que soportan los conductores del circuito. La monitorización y gestión eficiente de la carga son cruciales para prevenir esto.

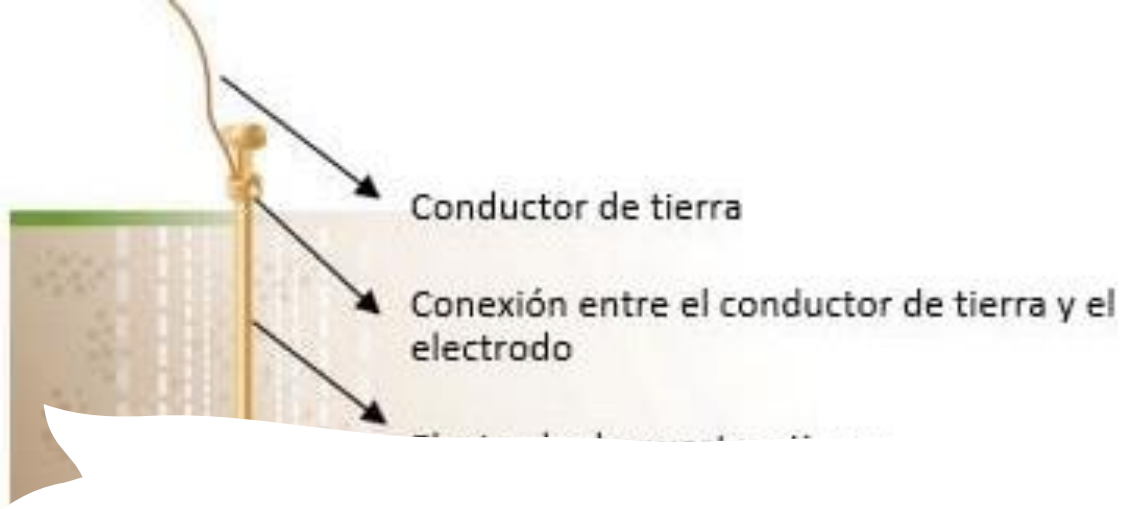


# Fallas en los sistemas de UPS

- Estas fallas pueden ser causadas por problemas en la conexión eléctrica, fallos en los componentes internos del UPS o un mal funcionamiento de las baterías. Aunque los sistemas de UPS son esenciales para proporcionar energía ininterrumpida, también pueden fallar. Mantener y probar regularmente los sistemas de UPS es esencial para garantizar su correcto funcionamiento.







## Problemas de puesta a tierra

- Los fallos de conexión a tierra pueden provocar problemas de seguridad como, en el caso de alta tensión, arcos eléctricos. Una puesta a tierra deficiente puede provocar descargas eléctricas, dañar equipos y comprometer la seguridad. Las revisiones periódicas de la puesta a tierra son esenciales.







# Sobrecalentamiento

- El sobrecalentamiento de los sistemas eléctricos puede resultar en fallos y degradación del rendimiento. Es importante contar con sistemas de refrigeración adecuados y monitoreo de la temperatura.





# Envejecimiento de equipos

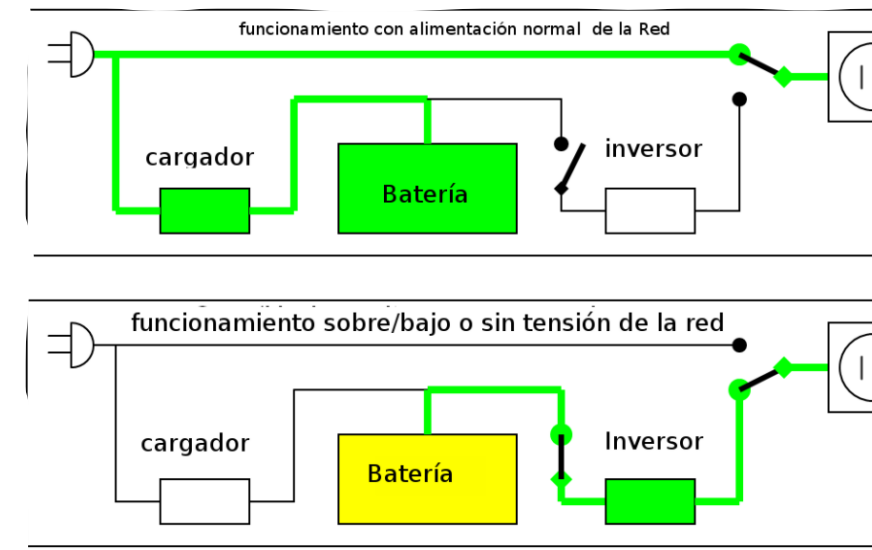
- Con el tiempo, los componentes eléctricos pueden desgastarse y fallar. Programar mantenimientos preventivos y realizar actualizaciones periódicas son importantes para garantizar la fiabilidad a largo plazo.



# Diferentes tipos de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS)

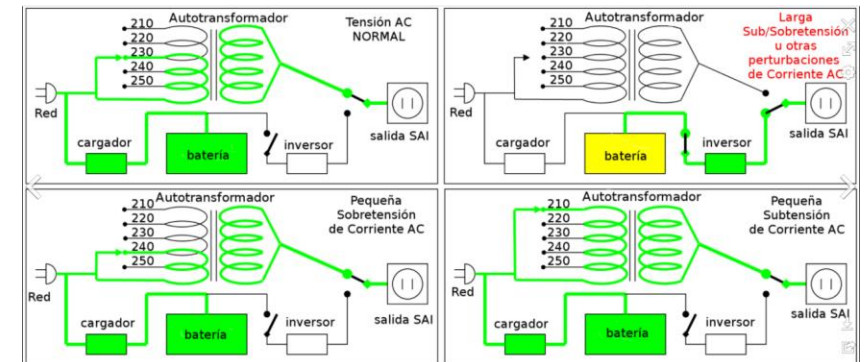
## Topología Standby

- El modo de espera (Standby) es la topología de UPS más básica. Un UPS de reserva recurre a la energía de respaldo de la batería en caso de problemas de energía comunes, como un apagón, una caída de voltaje o un aumento de voltaje. Cuando la energía entrante de la red pública cae por debajo o aumenta por encima de los niveles de voltaje seguros, el UPS cambia a energía de batería de CC y luego la invierte a energía de CA para hacer funcionar el equipo conectado. Estos modelos están diseñados para electrónica de consumo, computadoras de nivel de entrada, sistemas POS, sistemas de seguridad y otros equipos electrónicos básicos.



# Topología Línea Interactiva

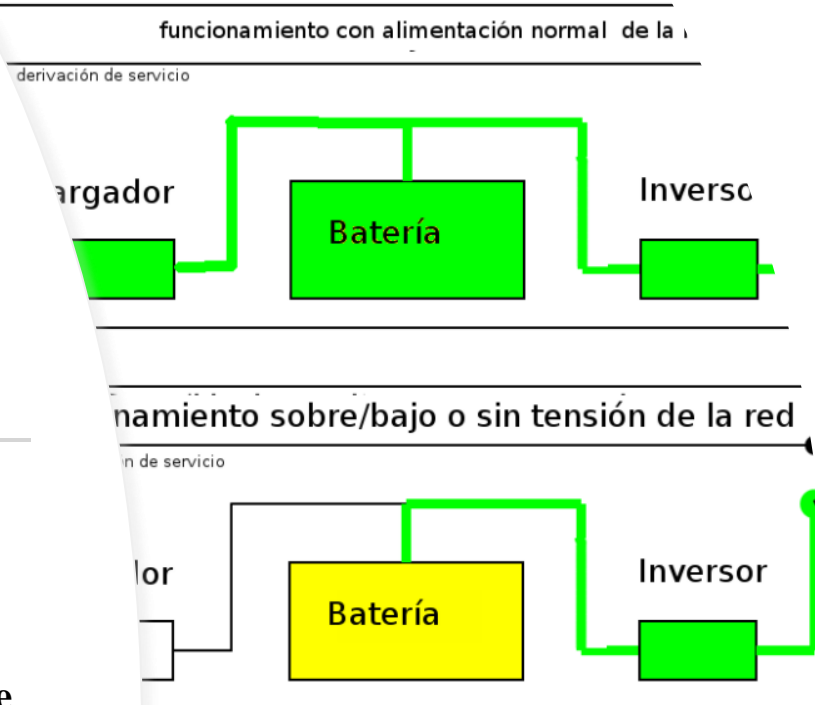
- Un UPS de línea interactiva incorpora tecnología que le permite corregir fluctuaciones menores de energía (bajo voltaje y sobrevoltaje) sin cambiar a batería. Este tipo de UPS tiene un autotransformador que regula los voltajes bajos (por ejemplo, caídas de voltaje) y sobre voltajes (por ejemplo, subidas de tensión) sin tener que cambiar a batería. Los modelos de UPS interactivos en línea se utilizan normalmente para electrónica de consumo, PC, sistemas de juegos, electrónica de cine en casa, equipos de red y servidores de gama básica a media. Proporcionan energía durante eventos tales como apagones, caídas de tensión, sobretensiones o sobretensiones.



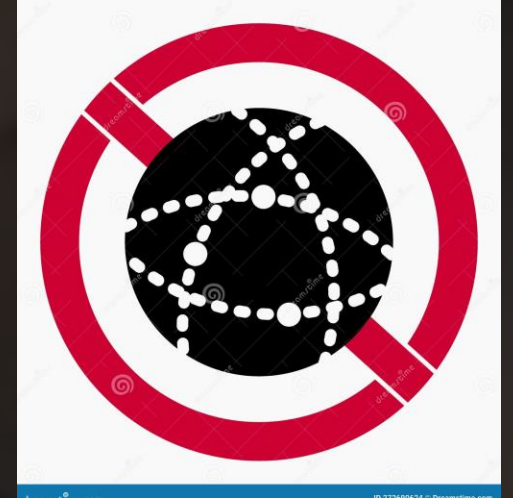


# Topología de doble conversión

- Un UPS de doble conversión (online) proporciona energía constante, limpia y casi perfecta, independientemente de la condición de la energía entrante. Este UPS convierte la energía de CA entrante en CC y luego de nuevo en CA. Los sistemas UPS con esta tecnología funcionan con alimentación de CC aislada el 100 por ciento del tiempo y tienen un tiempo de transferencia cero porque nunca necesitan cambiar a alimentación de CC. Los sistemas UPS de doble conversión están diseñados para proteger equipos de TI de misión crítica, instalaciones de centros de datos, servidores de alta gama, grandes instalaciones de telecomunicaciones y aplicaciones de almacenamiento, y equipos de red avanzados de los daños causados por un corte de energía, caída de voltaje, aumento de voltaje, sobrecarga, voltaje, pico de voltaje, ruido de frecuencia, variación de frecuencia o distorsión armónica.



# Tecnología Sin Conexión/En Espera/Respal do con Baterías



- Los UPS sin conexión, también conocidos como UPS “en espera” o “de respaldo con baterías”, son una opción rentable. Los mejores sistemas de UPS sin conexión se transfieren a la batería con la rapidez suficiente para prevenir las anomalías en el suministro y sobrellevar los cortes eléctricos. Un UPS sin conexión ofrece protección contra la mayoría de picos de tensión, pero no mantiene un suministro eléctrico perfecto durante las caídas de tensión y las sobretensiones.
- La clave para la calidad del UPS sin conexión es el rango de potencia que soportará la unidad, excepto antes de transferirse al respaldo con baterías. Entre más amplio sea el rango, menor será el consumo de la batería y mayor será el tiempo de respaldo disponible cuando se produce un corte eléctrico. Entre más veces se transfiera el UPS al respaldo con baterías, menor será la vida útil de la batería.